

10/522951

PCT/EP 03/06304

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND AND

10 Rec'd PCT/PTO 24 JAN 2005



**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

**Aktenzeichen:**

202 11 948.3

REC'D 04 AUG 2003

**Anmeldetag:**

3. August 2002

WIPO PCT

**Anmelder/Inhaber:**

Nothelfer GmbH, Ravensburg/DE

**Bezeichnung:**

Verbindung der Ränder von geformten Blechen

**IPC:**

F 16 B, B 60 J

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 23. Juni 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident

Im Auftrag

Wehner

## Verbindung der Ränder von geformten Blechen

### Beschreibung:

5

Die Erfindung bezieht sich auf eine Verbindung der Ränder von geformten Blechen, vorzugsweise einer Tür für Kraftfahrzeuge gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

10

Türaußenblech und Türinnenblech von Kraftfahrzeugen werden üblicherweise durch Punktschweißen, Falzen und Falzklebstoff miteinander verbunden, wobei eine dauerhafte in der Regel nur durch Zerstörung oder Beschädigung des Türaußenbleches lösbare Verbindung hergestellt wird. Die gefalzten Türen werden im Rohbau in die Karosserie eingesetzt. Dies erschwert die aktuellen Konzepte zur

15

Untervergabe von bereits lackierten und mit Aggregaten versehenen Türen. Ziel ist es daher, nach dem Lackieren von Karosserie und Türaußenhaut die getrennt aufgebaute und lackierte Innentür mit der Türaußenhaut und anschließend mit der Karosserie zu verbinden.

20

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine lösbare Verbindung der Ränder von derartigen Blechen vorzuschlagen, bei der auf die Falztechnik verzichtet werden kann.

25

Die Lösung dieser Aufgabe ist im Patentanspruch 1 angegeben. Die Unteransprüche 2 bis 9 enthalten sinnvolle Ausführungsformen dazu.

30

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die aufeinanderliegenden Bereiche der Ränder der Bleche nach innen und/oder zumindest in dieselbe Richtung umgebogene Leisten, Laschen und/oder Flansche zur lösbaren Verbindung der Bleche mit Schraubverbindungen und/oder Klemmleisten besitzen.

Die Ränder der Bleche können vorzugsweise durch Abkanten hergestellt und so ausgebildet sein, daß am Umfang verteilt vorzugsweise an der Türaußenhaut, etwa rechtwinklig zur Ebene des Bleches angeordnete, Befestigungslaschen

vorhanden sind, die an gegenüberliegenden Befestigungsflanschen des Innenbleches und/oder eines Verbindungsbleches zum Innenblech zusammengefügt und mit Hilfe einer Schraubverbindung lösbar verbunden werden können. Statt oder auch ergänzend zur Schraubverbindung können die

5 Laschen und Flansche der Ränder der Bleche auch von einer u-förmigen Klemmleiste, vorzugsweise aus Kunststoff, die von außen aufgesteckt werden kann, umschlossen werden. Bei der Verwendung von Klemmleisten hat es sich als günstig erwiesen nicht nur am Umfang verteilte Laschen und Flansche an den

10 Blechrändern zu haben, sondern umgebogene Leisten, die sich ganz oder teilweise über den Umfang der Blechränder erstrecken. Es können dann auch längere Klemmleisten verwendet werden, die vorzugsweise sich über den gesamten Umfang oder zumindest über einen Großteil des Umfanges erstrecken. Falls diese Klemmleisten eine größere Länge aufweisen, müssen sie natürlich für die Anpassung an die Konturen der Blechränder entsprechend elastisch oder

15 gelenkig ausgeführt sein. Zur Stabilisierung der Kunststoffklemmleiste hat es sich als günstig erwiesen, wenn sie eine innere Metallseele besitzt, die die Kunststoffleiste zusätzlich auf der Verbindung hält.

Alternativ oder ergänzend zur Schraubverbindung kann auch die Klemmleiste mit

20 einer Klipsvorrichtung in einer gemeinsamen Öffnung in den Rändern der Bleche "geklipst" bzw. festgehalten werden.

Mit der Schraubverbindung kann neben den beiden Blechrändern und gegebenenfalls auch der Kunststoffklemmleiste auch die Fugendichtung verschraubt werden. Dadurch wird mit einer einzigen Schraubverbindung sowohl

25 das Türaußenblech mit dem Türinnenblech oder einem Verbindungsblech als auch mit der Fugendichtung verbunden. Die Fugendichtung kann aber auch in die Kunststoffklemmleiste in der Weise integriert sein, daß beide schon bei der Herstellung dauerhaft miteinander verbunden sind. Es muß dann die

30 Fugendichtung nicht mehr direkt in die Schraubverbindung einbezogen werden.

Es hat sich schließlich auch als günstig erwiesen, die Klemmleisten so auszubilden, daß sie gleichzeitig als Abdeckleisten fungieren und sogar auch die Außendichtung selbst übernehmen. Diese Abdeckleisten können dann in

geeigneter Weise am Türaußenblech z. B. federnd zur Anlage gebracht werden und sich an der anderen Seite z. B. an der Fensterscheibe oder am Schweller anlegen.

- 5 Die erfindungsgemäße Verbindung hat folgende Vorteile:
- Entfall der Falzanlage,
  - Anwendbarkeit des neuen Konzeptes zur getrennten Lackierung von Türaußenhaut und Innentür,
  - 10 - ein Verbindungsblech kann mit dem Türinnenblech geklebt, gelötet, geschweißt oder in sonstiger Weise fest verbunden werden, d. h. es ist keine Verschraubung erforderlich, da Verbindungsblech und Türaußenhaut lösbar miteinander verbunden werden,
  - die als Einzelteil abnehmbare Außenhaut bietet eine erhöhte Reparaturfreundlichkeit und
  - 15 - Fugendichtungen können in Abdeckprofile und Klemmleisten auf einfache Weise integriert werden.

Die Erfindung wird anhand der beigefügten Fig. 1 bis 8 beispielsweise näher erläutert. Es zeigen

20

Fig. 1 die Ansicht einer örtlich geschraubten Außenhaut 1 im Bereich der C-Säule eines PKW,

Fig. 2 eine vergrößerte Einzelheit "x" zu Fig. 1,

25 Fig. 3 die Randverbindung einer örtlich geschraubten Außenhaut 1 im Bereich der C-Säule,

Fig. 4 eine Anordnung entsprechend Fig. 3 mit einer Klemmleiste 8 und in die Klemmleiste integrierter Fugendichtung 13,

Fig. 5 eine Anordnung entsprechend Fig. 3 mit einer Klemmleiste 7 und in die Klemmleiste integrierter Fugendichtung 12 für den Bereich einer B-Säule,

30 Fig. 6 eine Verbindung aus dem Bereich des Fensterschachtes mit einer Klemm-Abdeckleiste 9 mit integrierter Metallseele 15 (ohne Schraubverbindung),

Fig. 7 eine Verbindung mit einer Klemm-Abdeckleiste 10 mit integrierter Metallseele 16 und angeformter Außendichtung 17 für den Bereich des Schwellers einer Tür und

Fig. 8 eine Verbindung einer geklipsten Klemm-Abdeckleiste 11 mit angeformter Außendichtung 18 ebenfalls im Bereich eines Schwellers einer Tür.

Die Fig. 1 zeigt die Anordnung verschiedener Befestigungsflaschen 3 an der  
5 Türaußenhaut 1, die mit den entsprechenden Befestigungsflanschen 4 eines Verbindungsbleches 2 durch eine in Fig. 3 dargestellte Schraubverbindung 5 miteinander verbunden werden. Zur Abdichtung von Türaußenhaut 1 und Verbindungsblech 2 ist im Bereich der ebenen Auflagen ein Dichtkleber 6 eingebracht.

10

In Fig. 4 ist im Vergleich zu Fig. 3 zusätzlich eine u-förmige Klemmleiste 8 auf die  
umgebogenen Ränder der Bleche 1 und 2 aufgebracht und mit der Schraubverbindung 5 mit den Blechen fest verbunden. Die Fugendichtung 13 ist  
bereits bei der Herstellung der Kunststoffklemmleiste 8 fest mit dieser verbunden  
15 oder kann nachträglich damit verbunden werden. Mit der gestrichelten Linie 21 ist in der Fig. 4 die angrenzende Kontur der C-Säule dargestellt, an die sich die Fugendichtung 13 bei geschlossener Tür anpreßt.

Fig. 5 zeigt mit 20 die angrenzende B-Säule, an die sich die Fugendichtung 12  
20 anlegt. Außerdem ist in Fig. 5 die Klemmleiste 7 mit integrierter Fugendichtung 12 mit einer Schraubenverbindung 5 mit den Rändern der Bleche 1 und 2 verbunden. Zur zusätzlichen Abdichtung ist wiederum zwischen den beiden Blechen 1, 2 ein Dichtkleber 6 vorhanden.

Bei den Fig. 6 bis 8 ist auf die Schraubverbindung 5 verzichtet worden. Stattdessen besitzen in den Fig. 6 und 7 die Klemmleisten 9 und 10 eine  
integrierte Metallseele 15, 16, mit deren Hilfe die Ränder der Bleche 1 und 2  
zusammengehalten werden. Zusätzlich ist in Fig. 6 der äußere Rand des Bleches 1  
so weit umgebogen, daß er den äußeren Rand des Bleches 2 geringfügig umfaßt.  
25 Gleichzeitig kann der umgebogene äußerste Rand 22 des Bleches 1 als Rückhaltesicherung für die Klemmleiste 9 dienen. In ähnlicher Weise kann der umgebogene äußere Rand 23 des Bleches 2 gemäß Fig. 7 als Rückhaltesicherung für die Klemmleiste 10 dienen. Wie aus Fig. 6 ersichtlich ist, besitzt die Klemmleiste 9 zusätzlich elastische Dichtlippen, die an der Scheibe 14 anliegen.  
30

In den Fig. 7 und 8 sind an den Klemmleisten 10 und 11 Außendichtungen 17 und 18 vorhanden, die an dem nicht dargestellten Türschweller zur Anlage kommen.

5

Nach Fig. 8 wird die Klemmleiste 11 mit Hilfe der Klipsvorrichtung 19 an den umgebogenen Rändern der Bleche 1 und 2 gehalten, so daß auf eine Rückhaltung ähnlich den Rändern 22 und 23 nach den Fig. 6 und 7 verzichtet werden kann.

**Bezugszeichenliste:**

	1	Türaußenblech (Türaußenhaut)
	2	Verbindungsblech
5	3	Befestigungslasche an 1
	4	Befestigungsflansch an 2
	5	Schraubverbindung
	6	Dichtungskleber
	7	Klemmleiste
10	8	Klemmleiste mit integrierter Fugendichtung 13
	9	Klemm-Abdeckleiste mit integrierter Metallseele 15
	10	Klemm-Abdeckleiste mit integrierter Metallseele 16 und Außendichtung 17
	11	Klemm-Abdeckleiste mit Außendichtung 18
	12	Fugendichtung
15	13	Fugendichtung an 8
	14	Fensterscheibe
	15	Metallseele in 9
	16	Metallseele in 10
	17	Außendichtung an 10
20	18	Außendichtung an 11
	19	Klipsvorrichtung für 11
	20	B-Säule
	21	C-Säule
	22	Rand zu 1
25	23	Rand zu 2

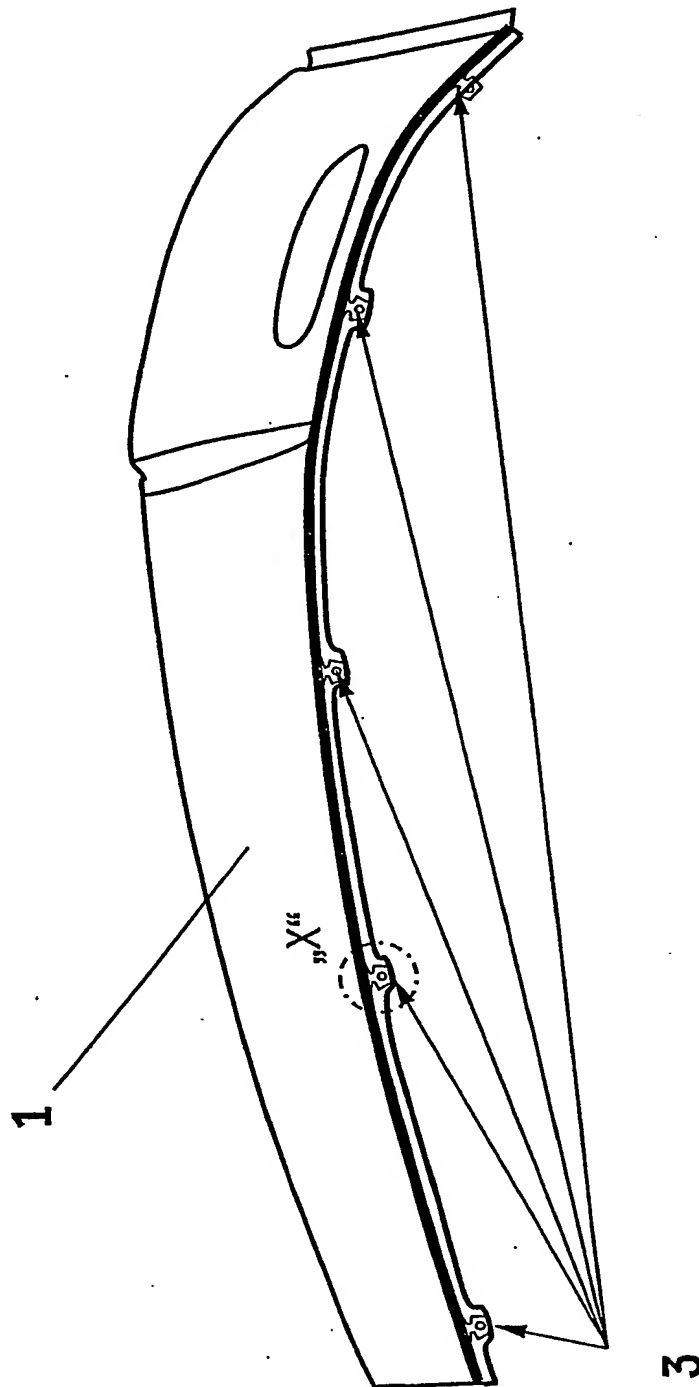


## Patentansprüche:

1. Verbindung der Ränder von geformten Blechen, vorzugsweise eines Tür außenbleches (1) mit einem Türinnenblech und/oder mit einem Verbindungsblech (2), wobei die Ränder der Bleche zumindest teilweise ebene Auflageflächen besitzen und lösbar miteinander verbindbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die aufeinanderliegenden Bereiche der Ränder der Bleche nach innen und/oder zumindest in dieselbe Richtung umgebogene Leisten, Laschen (3) und/oder Flansche (4) zur lösbaren Verbindung der Bleche mit Schraubverbindungen (5) und/oder Klemmleisten (7 - 11) besitzen.
2. Verbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemmleisten (7 - 11) zumindest teilweise u-förmig ausgebildet sind.
3. Verbindung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemmleisten (7 - 11) aus Kunststoff bestehen.
4. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemmleisten (9, 10) Metallseelen (15, 16) besitzen.
5. Verbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemmleisten (7 - 11) und die Ränder der zu verbindenden Bleche gemeinsam mit einer Schraubverbindung (5) und/oder mit Hilfe einer Klipsvorrichtung (19) verbunden werden.
6. Verbindung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß auch die Fugendichtung (12) gemeinsam mit der Klemmleiste (7) und den Rändern der zu verbindenden Bleche mit einer Schraubverbindung (5) und/oder Klipsvorrichtung (19) verbunden sind.



7. Verbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß in die Klemmleiste (8) eine Fugendichtung (13) integriert ist.
- 5 8. Verbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemmleisten (9 - 11) gleichzeitig als Abdeckleisten und/oder als Außendichtung (17, 18) ausgebildet sind.
- 10 9. Verbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemmleisten (7 - 11) sich ganz oder teilweise über den Umfang der Ränder der Bleche erstrecken.



**Fig. 1**

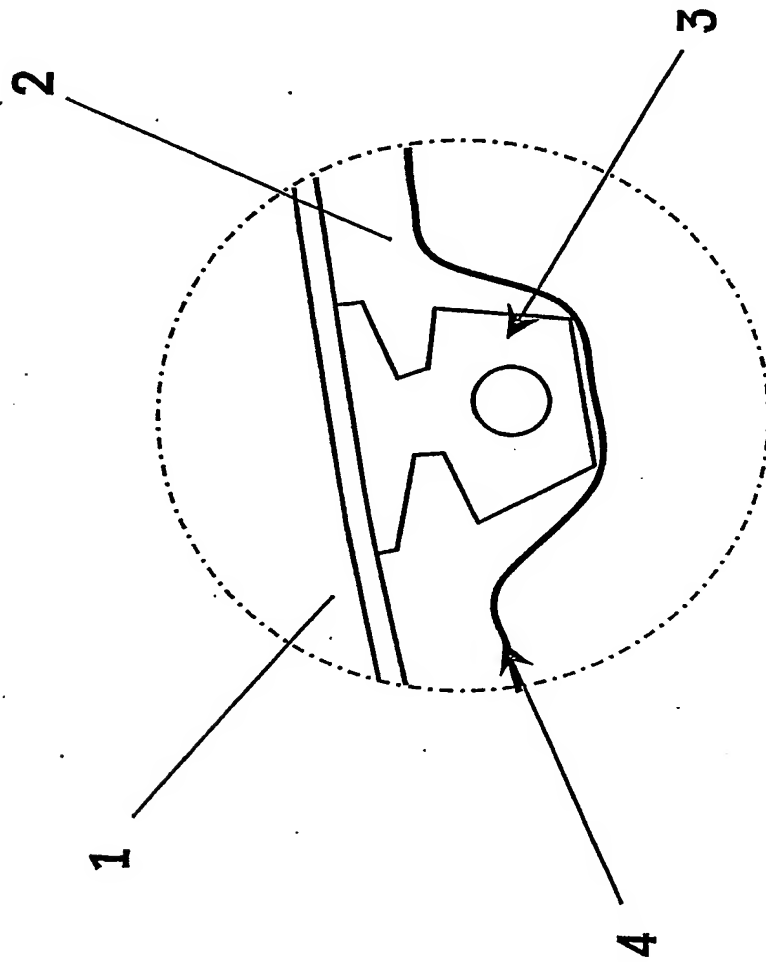
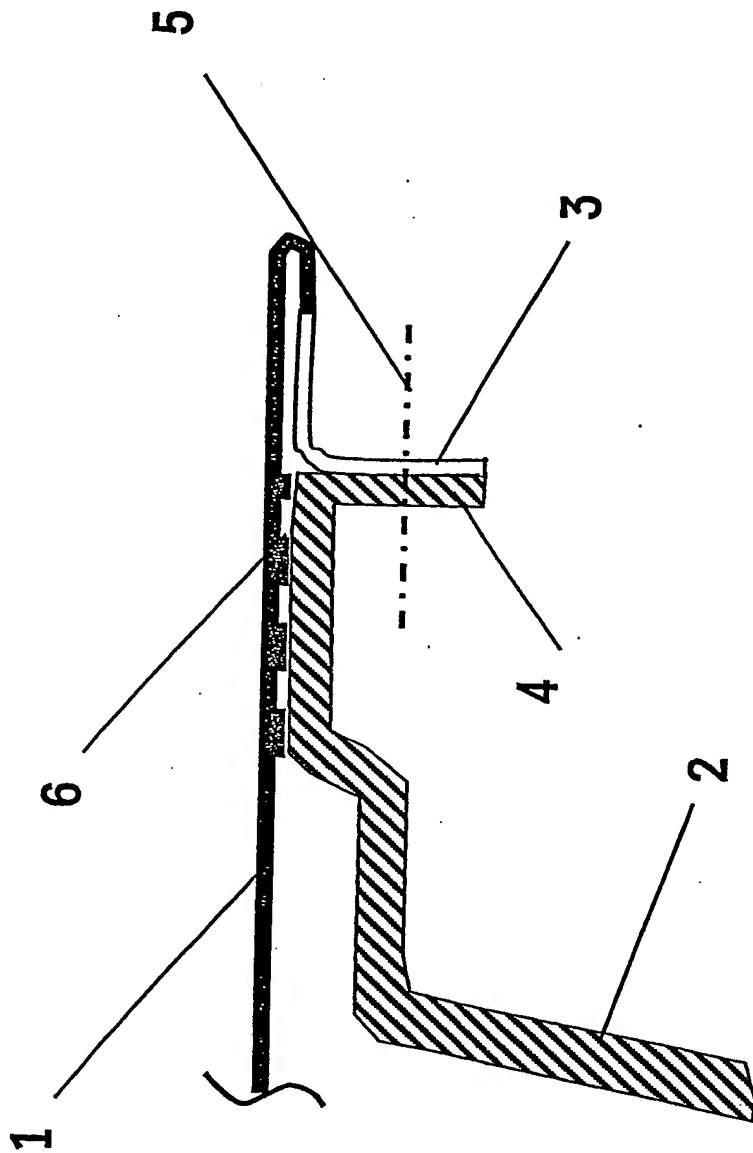
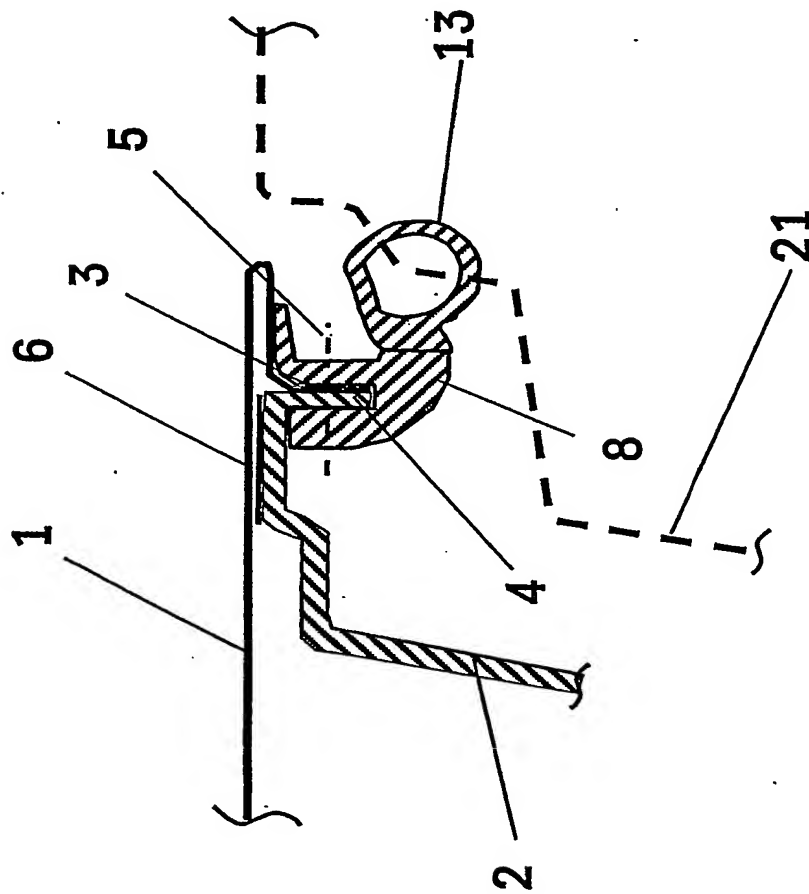
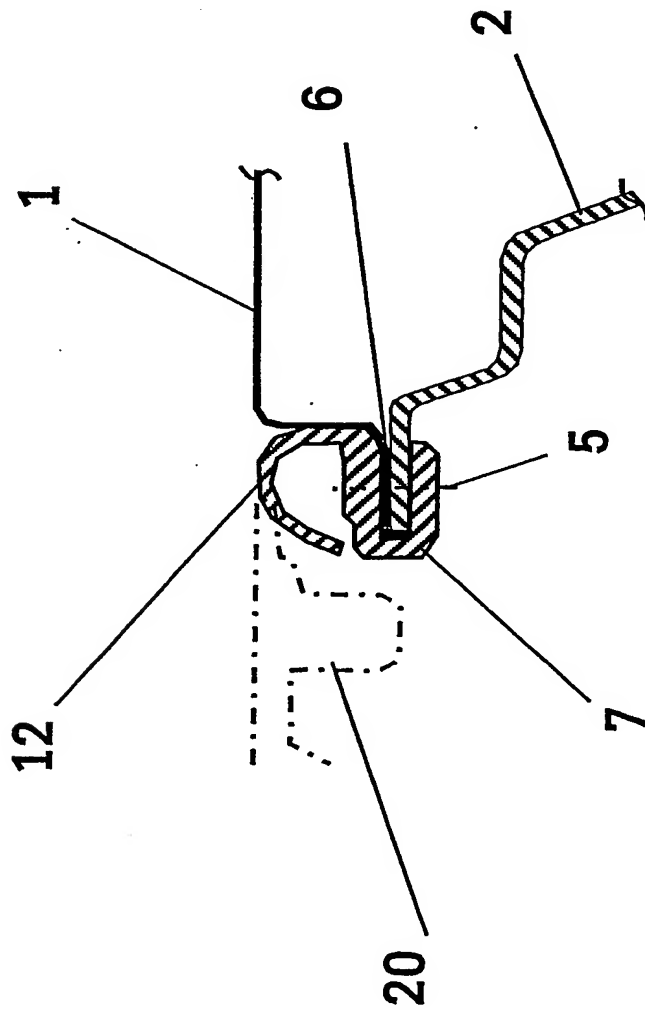
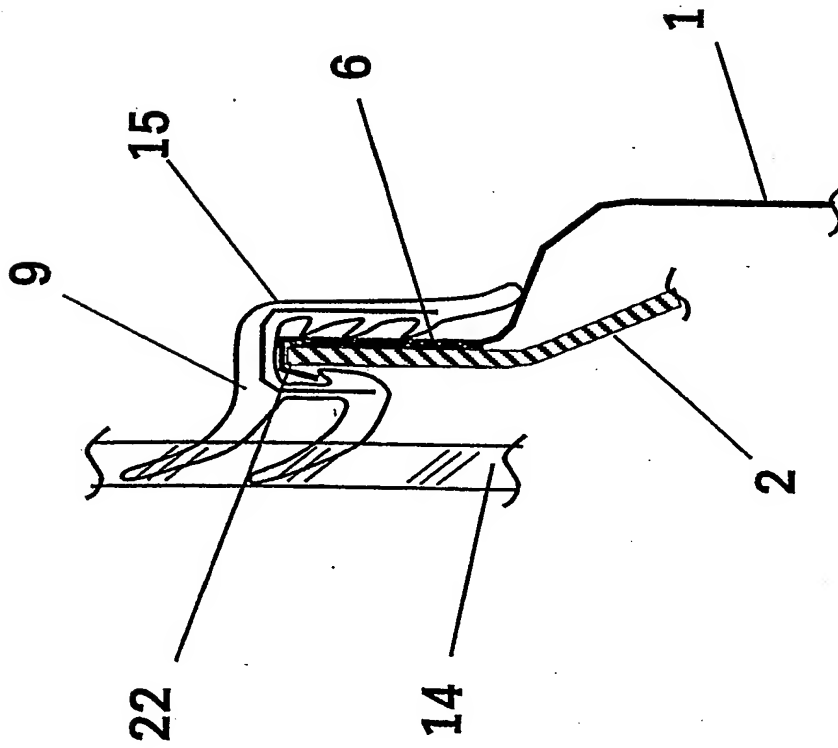


Fig. 2

Fig. 3

**Fig. 4**

Fig. 5

Fig. 6

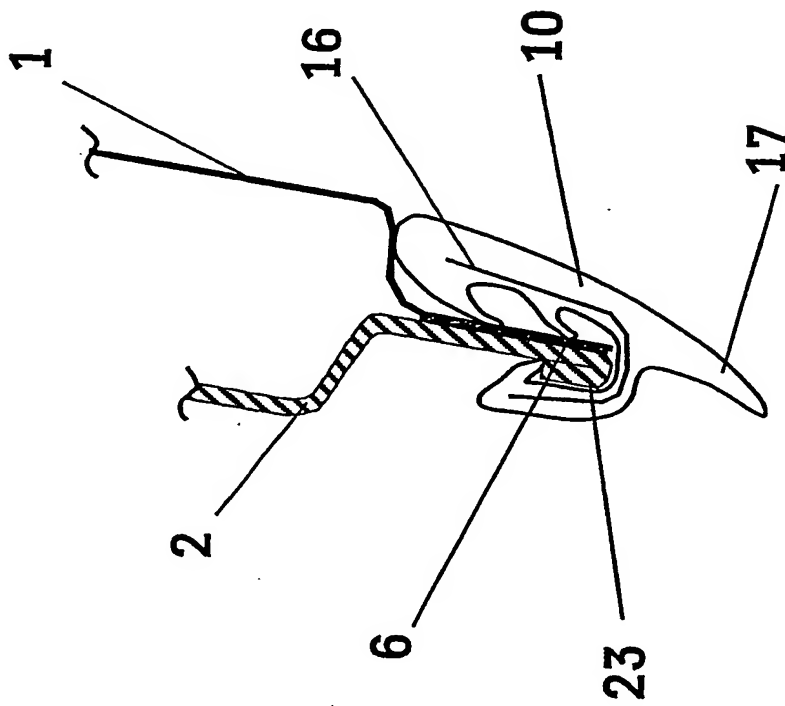
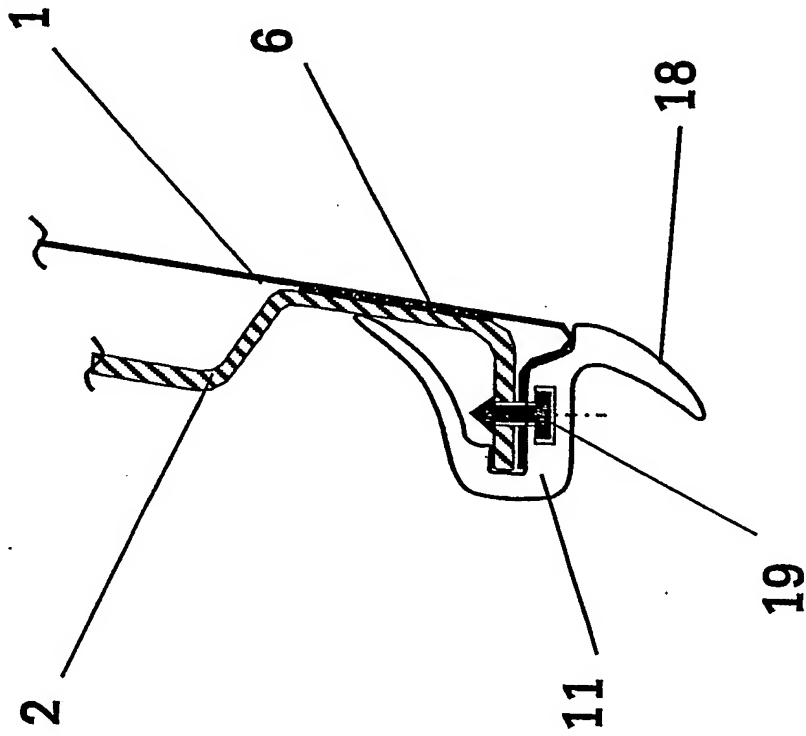


Fig. 7



Fig. 8

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**